

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	普通化學	科目序號 / 代號	2118 / MMI1005
開課系所	醫療器材設計與材料學士學位學程	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	姚品全	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)34 / P502 (二)4 / P502	授課語言別	中文

課程簡介

本課程針對醫工系學生 介紹基本化學原理， 內容包含：物質和能量、原子及和元素、週期表、分子結構與化合物、化學鍵結、酸和鹼、化學平衡、化學反應、氧化還原、基本熱力學與化學動力學、有機化學以及生物化學簡介等。共一學期講授，學生可由此課程，學習基礎化學原理及其應用，並作為日後修習醫療器材設計與材料科學相關學科的基礎學識。

課程大綱

- 1.物質與能量
- 2.原子和元素
- 3.核化學
- 4.離子與分子化合物
- 5.化學計量與化學反應
- 6.氣體
- 7.溶液
- 8.酸、鹼與平衡
- 9.有機化學
- 10.生物化學

基本能力或先修課程

高中基礎理化、基礎英語與數學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具備醫療器材設計與材料相關領域之專業知識。
-  具備執行專題研究與撰寫專題報告之能力。
-  具備創新思考及解決問題之能力。
-  具備基礎英文能力以吸取相關科技新知。
-  具備瞭解全球化相關議題之能力。
- 具備終身自我學習之能力。
- 具備負責態度與認知專業倫理。

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
具備醫療器材設計與材料相關領域之專業知識。	50%	1.具備醫療器材設計相關領域之專業知識。 2. 具備醫療器材材料相關領域之專業知識。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期中考(肯學): 20% 期末考(肯學): 20% 課程參與度(肯學): 10% 書面報告(肯付出): 10% 上課筆記(肯做): 40%	加總: 100	50
具備執行專題研究與撰寫專題報告之能力。	20%	1. 具備執行專題研究之能力。 2. 具備撰寫專業報告之能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期中考(肯學): 20% 期末考(肯學): 20% 課程參與度(肯學): 10% 書面報告(肯付出): 10% 上課筆記(肯做): 40%	加總: 100	20
具備創新思考及解決問題之能力。	10%	1. 具備創新思考之能力。 2. 具備解決問題之能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期中考(肯學): 20% 期末考(肯學): 20% 課程參與度(肯學): 10% 書面報告(肯付出): 10% 上課筆記(肯做): 40%	加總: 100	10
具備基礎英文能力以吸取相關科技新知。	10%	1. 具備基礎英文能力。 2. 具備學習相關科技新知之能力。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期中考(肯學): 20% 期末考(肯學): 20% 課程參與度(肯學): 10% 書面報告(肯付出): 10% 上課筆記(肯做): 40%	加總: 100	10

具備瞭解全球化相關議題之能力。	10%	1. 瞭解全球化相關議題。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 影片欣賞	期中考(肯學): 20% 期末考(肯學): 20% 課程參與度(肯學): 10% 書面報告(肯付出): 10% 上課筆記(肯做): 40%	加總: 100	10
-----------------	-----	---------------	--------------------------------	---	---------	----

成績稽核

上課筆記(肯做): 40.00%
 期中考(肯學): 20.00%
 期末考(肯學): 20.00%
 書面報告(肯付出): 10.00%
 課程參與度(肯學): 10.00%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
化學	Nivaldo I. Tro	林文雄、林孫基、劉仁煥、李國興、竇維平、劉秀齡 譯；張新福 審閱	東華書局	2008

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介 Introduction & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	0	0	0	0	0
2	化學鍵(1)-Chemical Bonding(I)	0	0	0	0	0
3	化學鍵(2)-Chemical Bonding(II)	0	0	0	0	0
4	溶液(1)-Solution(I)	0	0	0	0	0
5	溶液(2)-Solution(II)	0	0	0	0	0
6	酸與鹼(1)-Acids and Bases (I)	0	0	0	0	0
7	酸與鹼(2)-Acids and Bases (I)	0	0	0	0	0
8	期中考(含檢討)-Midterm exam	0	0	0	0	0
9	化學平衡(1)-Chemical equilibrium (I)	0	0	0	0	0

10	化學平衡(2)-Chemical equilibrium (II)	0	0	0	0	0
11	氧化還原(1)-Oxidation and Reduction (I)	0	0	0	0	0
12	氧化還原(2)-Oxidation and Reduction (II)	0	0	0	0	0
13	放射性與核化學(1)-Radioactivity and Nuclear Chemistry (I)	0	0	0	0	0
14	放射性與核化學(2)-Radioactivity and Nuclear Chemistry (II)	0	0	0	0	0
15	有機化學-Organic chemistry	0	0	0	0	0
16	生物化學(1)-Biochemistry (I)	0	0	0	0	0
17	生物化學(2)-Biochemistry (II)	0	0	0	0	0
18	期末考(含檢討)-Final Exam	0	0	0	0	0
